

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>  
G 10 D 13/06

識別記号

庁内整理番号  
7541-5D

⑬ 公開 昭和64年(1989)2月8日

審査請求 未請求 請求項の数 11 (全4頁)

⑭ 発明の名称 青銅からなるシンバル

⑯ 特 願 昭63-177262

⑰ 出 願 昭63(1988)7月18日

優先権主張 ⑱ 1987年7月24日 ⑲ スイス(CH) ⑳ 02832/87-0

⑳ 発 明 者	ローベルト・バイステ	スイス国ノットヴィル・ゼーシユトラーセ 2
㉑ 発 明 者	ロタール・バンゲルト	スイス国ドルナツハ・シユロスヴエーク 36
㉒ 出 願 人	バイステ・アクチエン ゲゼルシャフト	スイス国ノットヴィル・カントンスシユトラーセ (番地 なし)
㉓ 代 理 人	弁理士 矢野 敏雄	

明 細 書

1 発明の名称

青銅からなるシンバル

2 特許請求の範囲

1. 主として銅および比較的小量のスズを含有する青銅からなるシンバルにおいて、該シンバルのスズ含量が1.3～1.8重量%であることを特徴とする、青銅からなるシンバル。
2. スズ含量が1.4～1.6重量%である、請求項1記載のシンバル。
3. スズ含量が1.4.5～1.5.5重量%である、請求項1記載のシンバル。
4. スズ含量が1.4.7～1.5.1重量%である、請求項1記載のシンバル。
5. 0.1重量%よりも少ないリンを有する、請求項1から4までのいずれか1項記載のシンバル。
6. 鍛造されている、請求項1から5までのいずれか1項記載のシンバル。
7. 冷間鍛造されている、請求項6記載のシン

バル。

8. 薄板からなる、請求項1から7までのいずれか1項記載のシンバル。
9. 冷間圧延された薄板からなる、請求項8記載のシンバル。
10. 3～15  $\mu\text{m}$ の粒度を有する、請求項1から9までのいずれか1項記載のシンバル。
11. 150～250  $\text{Kp/mm}^2$  (1平方ミリメートルあたりのキロポンド)の硬度を有する、請求項1から10までのいずれか1項記載のシンバル。

3 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、主として銅および比較的小量のスズを含有する青銅からなるシンバルに関する。

〔従来の技術〕

シンバルは一般に中央の皿状突起を有し、この皿状突起はその天頂に、シンバルを懸吊するための孔を有する。この場合にこの皿状突起から、傘状リング範囲が周囲にまで延びている。

変えられた皿状突起を有する構成および皿状突起を有しないような構成、ならびに形それ自体の多くの種々の構成も存在するが、しかしこれらはあまり重要でない。

いずれにせよシンパルの品質は、その製造の際の慎重性、たとえば成形により、少なくとも重要でなくはない程度に基礎づけられる。この場合、少なくとも成形過程の最終段階で冷鍛により成形することは重要でありうる。この冷鍛または別種の成形過程には、場合によりなお表面仕上げ旋削、塗油、着色等が続くことができる。

したがって数世紀もの間、品質を改善しかつ異なる響きを得ようと試みる場合に、成形過程および形状それ自体を変えることだけに集中された。

それに対して、シンパルに適正であると認められた周知のスズ20重量%を有する青銅は、この数世紀の間、堅く固持された。

経済的考慮から、スズ8重量%を含有する市

みにおいて意外にも、スズ13~18重量%を含有するシンパル、殊にスズ含量が14~16重量%であるようなシンパルは全く新規の響きジメンション ( Klangdimension ) によりすぐれていることが判明した。

したがって、前記種類の本発明によるシンパルは、そのスズ含量が13~18重量%であることを特徴とする。

スズ含量は、好ましくは14~16重量%であり、これまで最良の結果はスズ含量14.7~15.1重量%ないしは14.7~15.8重量%の場合に得られた。また14.5~15.1重量%ないしは14.5~15.5重量%の範囲内でも、良好な結果が生じた。

多くとも0.1重量%のリン含量は、有利であることが判明した。

成形過程で、皿状突起を有しないかまたは既に皿状突起を備えた円板を殊に冷鍛した場合、極めて良好な結果が得られた。

これらの円板は、好ましくは薄板、殊に冷間

版の青銅薄板を用いる試みがなされたのは30年よりもさかのぼらない。この場合に、古い規準の青銅の方が有効であることが確認された。すなわち、8% - 薄板を用いれば慎重に加工する場合に実際に品質的に気に入る結果を得ることはできるが、しかしこれらの結果は決して伝統的な20% - シンパルの結果に匹敵することはできなかつたことを認めなければならなかつた。

スズ12重量%を含有する青銅薄板を用いるその後の試みにより、さらに伝統的思想の確証が得られた；これらの12% - シンパルは、最終的に成功しなかつた。

これにより、響きに対して特定の要求を課せうとする場合に、古い思想からの逸脱は存在しないと思われた。

〔発明を達成するための手段〕

本発明の根底をなす課題は、シンパルをさらに発展させることである。

以前の失望にもかかわらず新たに行われた試

圧延された薄板から製造されている。

3~15  $\mu\text{m}$  の粒度を有する本発明によるシンパルは、円板を裁断する前の薄板であれ、鍛造仕上げされた状態であれ、卓越していることが判明した。

硬度が所望の響きに依存して150~250  $\text{Kp/mm}^2$  (1平方ミリメートルあたりのキロポンド) である本発明によるシンパルは卓越している。

したがって、相変らず加工および形状が重要なのは確かである。

しかし、一方の伝統的シンパルおよび8% - シンパルと他方の、同様に加工されかつ同様に成形されている本発明によるシンパルとを比較する場合には、本発明によるシンパルが全く新規の響きジメンションにより傑出していることが明示された。

次の説明の試みは、当然、たんに美学的に大きいものおよび顕著なものを、より謙虚なものと区別するのに適当であるにすぎない、極めて

個人的な感覚に基づく。このために、十分な絶対的な工業的測定法は今だに見い出されていない。

この意味で、本発明によるシンバルの場合には、高周波数から低周波数までのほぼすき間のない移行を有する密な音響スペクトルが存在する。

- 本発明によるシンバルは、個々の周波数を強調することなしに、全周波数範囲内で支配的である。
- 複合した音の響きは、“荒つぽい (grob)” と “繊細な (fein)” との間の全範囲内でバランスがとれている。
- 本発明によるシンバルは、音量に極めて直接的に反応する。
- ピアノ奏法 (Leise Spielen) の場合、本発明によるシンバルは繊細である (シンバルは迅速に反応する)。
- フォルテ奏法 (Laute Spielen) の場合、本発明によるシンバルは、極めて音量が大きい。

85.22重量%の合金を熔融製造する。

この熔融液を、温度1000~1200℃でバンド製造装置の保温炉中に入れる。

バンドを製造する。

製造バンドは、たとえば670mmの幅および18mmの厚さを有する。

このバンドは巻き上げることとはできず、したがつて約3~4mの長さの板に切断する。

ところで、こうして得られた板を600~700℃で、約10~25時間の間、均質化する。

次に製造酸化皮膜を、フライスを用いて除去する。

その後、これらの板をさしあたりほんのわずか、すなわち約20%だけ冷間圧延し、その後500~700℃の間の温度で再結晶させる。このこと (冷間圧延および再結晶) を、1~2mmの最終厚さが得られるまで行なう。

次に、最終焼鈍を400~500℃の間で行なう。この場合に、得られる粒度は0.003~

- この場合に、本発明によるシンバルは濁った (erdig) 響きも、澄んだ (transparent) 響きをも有する。

- 20%のスズを有するシンバルの良好な特性と8%のスズを有するシンバルの良好な特性との合体の他に、本発明によるシンバルは、付加的に銀鈴のように澄んだピーク音 (silberne Spitzen) を有する。

- いわば、より大きな音量が存在する。

響きは、揺がりがあり、柔らかで (abgerundet)、通りがよく (voller)、どつしり (kompakter) している。

換言すれば：新規の響きシメンション (Klangdimension) が存在する。

#### [実施例]

次に、本発明を実施例につき、最も慣用の形のシンバルの極めて概略的な図面の使用下に例示する。

さしあたり、誘導溶融炉中でたとえばスズ14.7重量%、リン0.08重量%および銅

0.015mmの間でなければならない。

硬度は、目標とされる響き特性に応じて、150~250 Kp/mm<sup>2</sup>の間でなければならない。

ところで、この薄板からたとえば200~610mmの直径の円板を裁断し、これらの円板から、次に例示的に記載したようにシンバルを製造する。

図示されたシンバル1は、中央の皿状突起11およびこの皿状突起を取り囲む傘状に湾曲したリング範囲12を有する。

皿状突起11の天頂には孔111が設けられており、この孔はシンバル1を常法でたとえば慣用のスタンド (図示しない) 上に懸吊するのに使用することができる。

このシンバルを、次のように製造する：

皿状突起11を、前記の円板の1つにつき圧縮、引張りまたはその他の適当な方法で構成する。

皿状突起11の天頂に、孔111をあける。

他の成形を、冷たい材料を鍛造することにより行なう。

こうして成形されたシンバルを、好ましくは手により表面仕上げ旋削し、かつこのシンバルに防腐層を設ける。

同様に成形された伝統的シンバルと比較して、完全に新規の響きジメンションが得られる。

#### 4 図面の簡単な説明

図面は、本発明によるシンバルの実施例を示すものであり、第1図は本発明によるシンバルの略示斜視図であり、第2図は第1図と比べて拡大された本発明によるシンバルの断面図である。

1…シンバル、11…皿状突起、12…リング範囲、111…孔

代理人 弁理士 矢野敏雄



FIG. 1



1…シンバル

FIG. 2

